

# О ПЕРСПЕКТИВАХ РАЗВИТИЯ ВЫСОКОСКОРОСТНОГО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕРВЫЙ  
ВИЦЕ-ПРЕЗИДЕНТ  
ПО РАЗВИТИЮ  
СКОРОСТНОГО  
И ВЫСОКОСКОРОСТНОГО  
ДВИЖЕНИЯ ОАО «РЖД»  
Александр Сергеевич  
Мишарин



Создание средств высокоскоростного движения относится к числу немногих проектов национального масштаба, результаты которых предопределяют историческое развитие государства. Речь идет не только о росте мобильности населения, ускоренном экономическом развитии и увеличении общественного благосостояния. Строительство разветвленной инфраструктуры высокоскоростного движения меняет традиционные представления о пространстве, сплачивает разные социальные группы людей и в конечном итоге является залогом успешного развития страны.

К высокоскоростным железным дорогам относятся специализированные железнодорожные линии, предназначенные для движения поездов со скоростью свыше 200 км/ч, с заданным уровнем безопасности и комфорта, что обеспечивается проектными параметрами, инженерно-техническими решениями, должным строительно-технологическим исполнением сооружений и инфраструктуры, а также эффективной системой контроля, технического обслуживания и ремонта подвижного состава и стационарных устройств. Под скоростным движением мы понимаем перевозку пассажиров со скоростью от 140 до 200 км/ч по модернизированным линиям.

Реализация проектов скоростного и высокоскоростного движения внесет весомый вклад в устранение узких мест в транспортной системе России за счет переключения части пассажиропотока в дальнем следовании

с существующих линий на высокоскоростные, тем самым высвобождая их под грузовое движение, а также позволит снять ряд ограничений экономического роста за счет увеличения бюджетных доходов и валового регионального продукта, развития отечественного машиностроения, туризма и других смежных отраслей экономики.

Реализация ряда инфраструктурных проектов, в том числе проектов высокоскоростного железнодорожного сообщения, создаст основу динамичного роста экономики страны и повысит ее устойчивость. Такие проекты, сами по себе эффективные, выступают и катализатором развития отраслей промышленности, малого и среднего бизнеса, экономического подъема регионов.

По данным Международного союза железных дорог, при времени в пути по магистральной части маршрута до 2,5 часов более 75% пассажиропотока приходится на высокоскоростные магистрали, а при времени 3,5–4 часа пассажиропоток между поездами и самолетами распределяется примерно поровну. Если же время в пути превышает 4,5 часа, более привлекательными для пассажиров становятся авиaperевозки. В то же время безопасность железнодорожного транспорта в целом и высокоскоростных магистралей в частности превосходит показатели всех других видов транспорта. Более чем за 40 лет эксплуатации высокоскоростных железнодорожных линий, по которым перевезено свыше 7 млрд пассажиров, произошло наименьшее по сравнению с иными видами транспорта количество инцидентов, повлекших гибель людей.

Во всем мире высокоскоростной железнодорожный транспорт завоевывает всё большую популярность, обеспечивая наибольшую общую скорость поездки пассажиров при самых высоких показателях безопасности, комфортабельности и экономичности.

Сегодня протяженность высокоскоростных железных дорог в мире составляет свыше 32 тыс. км, еще 13 тыс. км находятся в стадии строительства.

Первая высокоскоростная железнодорожная линия, известная на весь мир Shinkansen («новая магис-

траль» в переводе с японского), была запущена в Японии еще в 1964 году к началу летней Олимпиады. Скорость поездов тех лет на маршруте Токио – Осака достигала 210 км/ч.

Благодаря высокой скорости и комфорту высокоскоростные поезда завоевывали широкое признание у населения. Уже через 5 лет перевозки пассажиров на этой линии возросли более чем в два раза и достигли 70 млн человек в год. Столь значительные объемы работы стали прочной основой экономической эффективности высокоскоростной магистрали и позволили японским железным дорогам планировать дальнейшее строительство таких линий.

В последней четверти XX века высокоскоростной железнодорожный транспорт появился и в европейских странах, таких как Франция, Италия, Германия, Испания.

Впечатляющих успехов в создании сети высокоскоростного движения за короткий срок добился Китай, который вышел на первое место в мире по протяженности высокоскоростных магистралей, потеснив Японию и Испанию. На сегодняшний день в КНР построено и используется 16 тыс. км высокоскоростных линий. Строительство таких железнодорожных путей началось там сравнительно недавно: первая линия была запущена в 2008 году перед Олимпиадой в Пекине. По мнению экспертов, революция в сфере высокоскоростного железнодорожного транспорта является одним из факторов «экономического чуда» Китая.

Высокоскоростным движением интересуются как европейские, так и азиатские и ближневосточные государства: развертывание сети магистралей в планах у Турции, Таиланда, Вьетнама, Саудовской Аравии.

С развитием сети высокоскоростных линий в странах как Азии, так и Европы создавались условия для прогресса в сфере высокотехнологичных производств, освоения инновационных технологий строительства и содержания транспортной инфраструктуры, создания поездов нового поколения, способных двигаться на скоростях 350–500 км/ч и выше. Так, например, французский поезд серии TVG POS в 2007 году смог достичь скоростной отметки 574,8 км/ч, а поезда серии Shinkansen еще в 1996 году – 443 км/ч; в 2003 году поезд на магнитном подвесе проехал со скоростью 581 км/ч.

Руководство Российской Федерации ставит перед страной важную задачу – ширококомасштабную модернизацию. Она должна затронуть не только экономическую сферу, но и политическую, управленческую, социальную и инфраструктурную.

Отечественный и зарубежный опыт показывает, что одним из наиболее эффективных решений в этом вопросе является эволюция транспортной инфраструктуры, в первую очередь железнодорожной. Каждый инвестированный в железные дороги рубль «возвращает» 1,46 рубля в ВВП страны за счет функций 19 смежных отраслей. С учетом развития городов и примыкающих к линии территорий этот эффект значительно превосходит прямой и составляет уже 3,77 рубля на 1 рубль инвестиций. Что немаловажно, эти 3,77 рубля связаны с продвижением малого и среднего бизнеса, ростом

благополучия домашних хозяйств, освоением новых районов проживания, увеличением числа рабочих мест.

Строительство высокоскоростной железнодорожной инфраструктуры ставит перед государством целый ряд проблем, в числе которых необходимость технологичных, производственных мощностей, развитого строительного комплекса и высококвалифицированных кадров. Однако это и путь к формированию новой сферы услуг для нового поколения клиентов, умеющих ценить высочайший уровень безопасности и комфорта. Кроме того, высокие скорости задают принципиально иную систему координат для нашей повседневной жизни, ежедневного труда, перемещений и свободного времяпрепровождения. Расстояния, покрываемые наземным транспортом, теперь измеряются не в километрах, а в часах. Деловые поездки могут совмещаться с плодотворной работой и отдыхом. С началом функционирования новых предприятий и предпринимательских структур, возникающих благодаря близкому расположению высокоскоростных магистралей, полностью меняется облик городов и целых регионов. Помимо всего прочего, это способствует и демографическому росту в них.

Высокоскоростное движение в Российской Федерации находится лишь в начале пути: первый высокоскоростной поезд появился только в 2009 году на маршруте Москва – Санкт-Петербург после реконструкции и модернизации существующей железнодорожной инфраструктуры. Это широко известный совместный проект ОАО «РЖД» и немецкого концерна Siemens – поезд «Сапсан». Как показывает практика, спрос на современные транспортные услуги в стране очень высок. Так, пассажиропоток на поездах «Сапсан» превосходит самые смелые прогнозы и ожидания. Минимальное время в пути составляет 3 часа 40 минут. Ежедневно в продажу предлагается порядка 14 тыс. мест. Средняя населенность поездов составляет около 86%. «Сапсаны» совершают ежедневно от 14 до 16 рейсов между Москвой и Санкт-Петербургом. За весь период их эксплуатации перевезено около 15 млн пассажиров. Спрос на пассажирские перевозки в поездах «Сапсан» продолжает расти. В целях удовлетворения этого спроса с августа 2014 года ОАО «РЖД» организовало движение поездов «Сапсан» сдвоенными составами. Стоит сказать, что с началом движения сдвоенных поездов пассажиропоток возрос на 25%.

Вопросы создания сети высокоскоростного движения в России получили новые решения после выхода в свет Указа Президента Российской Федерации от 16 марта 2010 года №321 «О мерах по организации движения высокоскоростного железнодорожного транспорта в Российской Федерации».

В соответствии с Прогнозом долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года, Транспортной стратегией Российской Федерации на период до 2030 года и генеральной схемой развития сети железных дорог ОАО «РЖД» на период до 2020 года предусматривается создание интегрированной сети высокоскоростного и скоростного железнодорожного движения в стране. К 2020 году общая протяженность скоростных и высокоскоростных линий



сети ОАО «РЖД» составит 6323 км, а пассажиропоток скоростных и высокоскоростных поездов достигнет 18,9 млн человек в год. На некоторых направлениях скоростного движения предусматривается строительство дополнительных главных путей с их специализацией под обеспечение движения обычных грузовых, пассажирских, пригородных поездов и выделение специализированных путей для пропуска скоростных поездов.

С учетом сложившейся территориальной структуры социально-экономического пространства России определены основные направления развития высокоскоростного движения: Москва – Казань – Екатеринбург, Москва – Ростов-на-Дону – Адлер, Москва – Санкт-Петербург, Казань – Самара.

Необходимо отметить, проведенные ВЦИОМ опросы показывают, что 85% населения страны поддерживают реализацию проектов строительства высокоскоростных железных дорог, а по данным фонда «Центр стратегических разработок», в зоне действия сети скоростного и высокоскоростного сообщения проживает более 100 млн человек, что составляет более 2/3 населения страны.

Пилотным проектом высокоскоростного сообщения в России является строительство высокоскоростной магистрали по маршруту Москва – Казань (ВСМ Москва – Казань). В среднесрочной перспективе планируется ее продление до Екатеринбурга, а в более отдаленной – до Пекина.

Магистраль, ориентировочно протяженностью 770 км, пройдет по территории 7 субъектов Российской Федерации: Москвы и Московской области, Владимирской и Нижегородской области, Чувашской Республики, Республики Марий Эл и Республики Татарстан. Линия будет иметь 15 остановок: 5 в крупных городах (Москва, Владимир, Нижний Новгород, Чебоксары, Казань) и 10 региональных. По ней будут курсировать высокоскоростные поезда со скоростью до 400 км/ч, а также ускоренные региональные поезда со скоростью до 200 км/ч. Общая площадь зоны охвата магистрали составляет свыше 260 тыс. кв. км (около 1,5% от общей территории Российской Федерации), здесь проживает более 20% всего населения страны.

Время следования между Москвой и Казанью сократится в четыре раза – с 14 до 3,5 часов, а время в пути между Нижним Новгородом и Казанью в семь раз – с 10,5 до 1,5 часов. Среднее время в пути между столицами регионов составит 1 час. Ежегодный пассажиропоток в первые годы эксплуатации линии прогнозируется в 10,5 млн, а к 2030 году достигнет 17 млн человек.

Во исполнение поручений руководства страны ОАО «РЖД» разработано обоснование инвестиций в строительство ВСМ Москва – Казань, в котором глубоко и всесторонне проработаны варианты прохождения магистрали, технические, конструкционные и технологические решения по ее строительству, выполнен расчет стоимости строительства.

Все технические, технологические решения, расчеты и выводы подтверждаются итогами государственной экспертизы обоснования инвестиций, по результатам которой получено положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России» в декабре 2013 года.

В целях проверки достоверности полученных материалов с учетом мировой практики строительства проектов высокоскоростных железных дорог ОАО «РЖД» был проведен аудит обоснования инвестиций с привлечением внешнего аудитора из числа наиболее авторитетных международных аудиторских компаний – PricewaterhouseCoopers.

Также был проведен независимый технологический и ценовой аудит обоснования инвестиций проекта строительства ВСМ Москва – Казань. Международными экспертами компаний Deutsche Bahn AG (Германия) и Ernst & Young (Великобритания) подтверждено соответствие материалов обоснования инвестиций (объем капитальных вложений, применяемые технологические и технические решения, пассажиропоток) мировым стандартам реализации проектов строительства высокоскоростных железных дорог.

Консорциумом во главе с фондом «Центр стратегических разработок» – последний включает полтора десятка ведущих научно-исследовательских организаций, таких как Институт народнохозяйственного прогнозирования Российской академии наук, Институт проблем естественных монополий, Институт экономической политики имени Е.Т. Гайдара, Институт экономики и развития транспорта – проведены исследования результатов строительства высокоскоростной магистрали в свете социально-экономического развития страны, основных отраслей и подотраслей экономики, дана оценка уровня локализации заказов для российской промышленности.

Итак, проект ВСМ Москва – Казань окажет существенное влияние на социально-экономическое развитие страны, обеспечит значительный макроэкономический эффект, приведет к росту инвестиционной привлекательности соответствующих регионов России.

В ходе реализации проекта будет создано более 370 тыс. рабочих мест в более чем 20 отраслях экономики страны (из них более 120 тыс. – в регионах прохождения трассы), в том числе более 155 тыс. – в обрабатывающей промышленности, обеспечена не менее чем на 80% локализация инновационного производства в России, включая производство подвижного состава.

Необходимо отметить, что в России созданы все условия для производства подвижного состава такого уровня. Речь идет о двух лидерах отечественного машиностроения – ЗАО «Трансмашхолдинг» и ООО «Уральские локомотивы». Эти предприятия обладают достаточным уровнем компетенций, технологий и знаний, а также соответствующими мощностями для производства широкого спектра современного железнодорожного подвижного состава, имеют опыт локализации производства железнодорожного подвижного состава и его компонентов.

Мультипликативный эффект в период строительства магистрали за счет выпуска новой продукции и оказания услуг оценивается в 1,2 трлн рублей.

Выполнение проекта приведет к развитию малого и среднего бизнеса, повышению деловой активности населения, росту производительности труда и заработных плат, а также нарастит кадровый потенциал для ряда высокотехнологичных отраслей.



На стадии эксплуатации будет создано свыше 5,6 тыс. рабочих мест, непосредственно относящихся к перевозкам на ВСМ Москва – Казань, и около 174,5 тыс. рабочих мест в смежных отраслях за счет ускорения темпов экономического роста. Только за первые 12 лет эксплуатации совокупный эффект от реализации проекта составит более 11 трлн рублей.

Как итог – повысится качество и доступность транспортных услуг для населения Российской Федерации, расширятся и активизируются деловые связи в экономике страны, увеличится мобильность трудовых ресурсов, обеспечится совершенствование структуры населения и повышение качества жизни населения.

Удобное расписание движения поездов даст возможность оптимально планировать поездки. Движение поездов не зависит от погодных условий. Мировой опыт эксплуатации высокоскоростных поездов показывает, что исполнение графика движения поездов составляет почти 100%.

Вагоны различных классов обслуживания (туристический, экономический, бизнес и первый) позволят выбрать оптимальный уровень комфорта для отдыха или работы без переплаты за излишний сервис. Специальные сервисы и безбарьерная среда на вокзалах и в поездах обеспечат людям с инвалидностью и другим маломобильным группам населения доступ ко всем услугам ВСМ.

ВСМ Москва – Казань должна стать основой для принципиально новой мультимодальной транспортной системы, объединяющей железнодорожный, авиационный и автомобильный транспорт. Создание современных транспортно-пересадочных узлов потребует решения целого ряда вопросов, таких, например, как создание интегрированной информационной среды, нормативное обеспечение совместной деятельности различных транспортных компаний, учет финансовых потоков и фискальная политика в границах общей транспортной услуги.

Кроме того, строительство ВСМ Москва – Казань – это большой заказ для нашей промышленности. Уже сейчас с уверенностью можно сказать, что строительство линии обеспечит заказами многие российские добывающие и производственные предприятия. Для строительства магистрали потребуется свыше 1 млн куб. м щебня, почти 9 млн куб. м железобетонных конструкций и около 250 тыс. т металла для рельсов и стрелочных переводов.

Так, например, обеспечение строительства линии металлическими и железобетонными конструкциями позволит задействовать около 30% всех производственных мощностей в России по выпуску металлических мостовых конструкций, а также практически полные мощности крупнейших производителей мостовых железобетонных конструкций на 3 года.

Опыт зарубежных стран, успешно осуществивших проекты строительства высокоскоростных магистралей, показывает, что реализация таких проектов невозможна без разработки соответствующей законодательной базы и нормативно-правового регулирования в сфере проектирования, строительства, финансирования и эксплуатации высокоскоростных линий.

Ввиду отсутствия в Российской Федерации опыта проектирования, строительства и эксплуатации новых выделенных высокоскоростных магистралей со скоростями движения свыше 200 км/ч в основу нормативов для проектирования ВСМ Москва – Казань заложены российские разработки, а также нормативная база Китая и стран – членов Европейского союза, адаптированная для России. Подобное решение значительно сокращает время на проведение научно-исследовательских работ и позволяет избежать лишних затрат.

Техническим регламентом Таможенного союза «О безопасности высокоскоростного железнодорожного транспорта» (ТР ТС 002/2011) установлены требования к производству, строительству, монтажу, наладке, приемке и вводу в эксплуатацию высокоскоростного железнодорожного подвижного состава и его элементов, объектов инфраструктуры высокоскоростного железнодорожного транспорта. Их выполнение обеспечивает безопасность движения, комплексную и транспортную безопасность.

В целях выполнения требований ТР ТС 002/2011 ОАО «РЖД» разработало 15 специальных технических условий (СТУ), которые были утверждены Минстроем России в 2014 году, для проектирования и строительства подсистем инфраструктуры высокоскоростного железнодорожного транспорта Москва – Казань, в том числе и СТУ по обеспечению комплексной безопасности.

Создание высокоскоростных железнодорожных магистралей требует принципиально новых подходов к обеспечению безопасности функционирования железной дороги как комплексной системы, в которой все подсистемы железнодорожной инфраструктуры и подвижного состава совместимы между собой.

Принципы, заложенные в проектирование системы безопасности для ВСМ Москва – Казань, аналогичны принципам, относящимся к железнодорожному транспорту в целом, а именно:

- законность;
- соблюдение баланса интересов личности, общества и государства;
- взаимная ответственность личности, общества и государства в области обеспечения транспортной безопасности;
- непрерывность;
- взаимодействие субъектов транспортной инфраструктуры, органов государственной власти и органов местного самоуправления.

При разработке проектных решений к системе безопасности предъявляется большой перечень требований, учитывающий:

- раннее выявление и предупреждение рисков нарушения безопасности перевозочного процесса, в том числе предупреждение террористических угроз и несанкционированного доступа;
- создание системы безопасности на основе систем диагностики и мониторинга;
- принцип гарантированной безопасности;
- комплексность и интеграцию в другие подсистемы;
- кибербезопасность и многое другое.



В декабре 2014 года Правительством Российской Федерации принято решение о проведении инженерных изысканий и разработке в 2015–2016 годах проектной документации для строительства ВСМ Москва – Казань. Сам процесс строительства планируется завершить в конце 2020 года.

В текущем году ОАО «РЖД» приступило к практической реализации проекта, и уже проведен конкурс на проектирование ВСМ Москва – Казань. Его победителями стали ведущие российские проектные институты: ОАО «Мосгипротранс», ОАО «Нижегородметропроект» – и крупнейший проектный институт Китая компания China Railway Eryuan Engineering Group Co. Ltd. Кроме этого, предусматривается участие в проектировании на условиях субподряда множества других организаций – как российских, так и европейских.

Строительство ВСМ Москва – Казань является масштабным инфраструктурным проектом в современной России. Сегодня нет ни одной компании в мире,

которая сможет в указанные сроки реализовать проект в одиночку; необходимо использовать весь передовой мировой опыт и компетенции по проектированию и строительству. Такой подход выбрали и мы, и он позволит сделать российскую высокоскоростную магистраль самой современной и высокотехнологичной.

В рамках развития партнерских отношений с КНР в мае 2015 года был подписан российско-китайский меморандум в области высокоскоростного железнодорожного сообщения. Целью этого договора является развитие всестороннего сотрудничества в области проектирования и консультирования, производства и поставки оборудования, строительных работ, инвестирования и финансирования проекта ВСМ Москва – Казань, а также в области разработки и производства высокоскоростного подвижного состава. Претворением в жизнь совместных планов на основе принципов государственно-частного партнерства (концессии) будет заниматься специальная проектная компания, о создании которой договорились стороны.